Lane Medical Library

ÜBER KREBSMETASTASEN.

Inaugural-Dissertation

mit Genehmigung

der medicinischen Facultät

der vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin und Chirurgie

zugleich mit den Thesen öffentlich vertheidigt

am

3. October 1872 Vormittags 11 Uhr

von

Bodo Erdmenger,

aus Prov. Sachsen.

gegen

J. Behrens, Dr. med.

R. Zenner, Cand. med.

Halle,

Druck von J. G. Lipke.

1872.

Seinen lieben Eltern

in dankbarer Verehrung

gewidmet

vom

Verfasser.

Sehr häufig beobachtete man an verschiedenen Stellen des Körpers Geschwülste derselben Gattung, die sich in Folge einer Dyskrasie entwickelt haben. Man ist jedoch nicht immer berechtigt, auf einen metastatischen Process zu schliessen, wenn gleichartige Tumoren an verschiedenen Stellen zu gleicher Zeit oder in kurzen Zwischenräumen entstehen. Zunächst hat man noch verschiedene Umstände zu berücksichtigen, ehe man auf eine Dyskrasie aus solchen Vorgängen schliessen kann. Sehen wir solche Neubildungen in Theilen entstehen, die einem und demselben System angehören, wie in der Haut, im Fettgewebe, in den Knochen, so ist daraus durchaus noch nicht auf eine constitutionelle Störung zu schliessen und die Neubildungen sind noch nicht den metastatischen Geschwülsten beizurechnen. Die Ursache solcher Tumoren ist vielmehr in Störungen zu suchen, die in früheren Zeiten, vielleicht in der Evolutionszeit das in Frage stehende System betroffen haben und welche sich erst viel später äussern. So sehen wir an den verschiedensten Theilen des Skelettes Exostosen entstehen. Hieraus können wir noch nicht auf Metastasen in den Knochen schliessen. In den meisten Fällen sind wohl derartige Knochengeschwülste zurückzuführen auf Veränderungen, die sich von früher her im ganzen Knochen-

gewebe erhalten haben, erst jetzt sich äussern und die Geschwülste erzeugen. Ebenso sehen wir multiple Krebseruptionen lediglich in den Knochen auftreten, die wir ebensowenig für metastatische Bildungen halten können, denen wir vielmehr dieselbe Ursache, wie den vorhererwähnten Exostosen unterbreiten müssen. Also Multiplicität der Geschwülste berechtigt uns noch nicht dieselben den metastatischen beizuzählen. Entwickeln sich aber solche Geschwülste gleichzeitig in den verschiedenartigsten Theilen des Körpers, so handelt es sich hier wahrscheinlich um ein Allgemeinleiden, dessen Ursache jedenfalls im Blute zu suchen ist, um Metastasen. Nicht jede Geschwulstart kann sich in allen Organen auf gleiche Weise entwickeln, da der anatomische Bau und die verschiedenen Gewebselemente der einzelnen Organe auf die Bildung der sich in ihnen entwickelnden Neubildungen entschieden Einfluss haben. Ebenso treten die Metastasen der einzelnen Geschwulstformen nur in gewissen Organen auf und man kann erfahrungsgemäss behaupten, dass gerade diejenigen Organe, die am meisten oder lediglich von gewissen primären Geschwülsten befallen werden, selten oder nie der Sitz der entsprechenden metastatischen Gebilde sind. So finden wir z. B. in den Nieren sehr häufig leukämische Tumoren, Sarkome, Tuberkel, Concroide und Krebse als deuteropathische Erscheinungen, aber niemals finden wir sie als solche in der weiblichen Brust. Umgekehrt ist die primäre Krebsgeschwulst und das Sarkom in der weiblichen Brust eine sehr häufige Erscheinung, während der idiopathische Nierenkrebs eine sehr seltne Krankheit ist. So unterscheiden sich die primären bösartigen Geschwülste als auch ihre Metastasen sowohl durch die Vorliebe, mit welcher sie sich ihren Sitz nur in gewissen Organen aufsuchen, durch den Grad

ihrer Malignität, je nachdem sie dies oder jenes Organ ergriffen haben, als auch durch die verschiedene Bildungsweise der Metastasen selbst. Man glaubt z. B., mit Sicherheit annehmen zu können, dass das Sarkom durch die Blutgefässe zur Generalisation kommt, während man beim Carcinom hauptsächlich den Lymphgefässen den Transport des Infectionsstoffes zuschreibt. Man hält sich zu dieser Annahme berechtigt, weil man beim Sarkom die Lymphdrüsen nie afficirt findet, was beim Carcinom jedesmal mehr oder weniger der Fall ist. Mag dies nun auch im Allgemeinen der Fall sein, als Regel lässt es sich doch nicht hinstellen, da beim Carcinom in mehreren Fällen die Verallgemeinerung des inficirenden Stoffes durch Venen augenscheinlich nachgewiesen ist.

Erst in den letzten Jahrzehnten sind durch die vielfach angestellten pathalogisch-anatomischen Untersuchungen die Begriffe über die bösartigen Geschwülste ziemlich geläutert worden und vorzüglich haben sich die Ansichten über das Wesen des Krebses geändert.

J. F. Meckel und Joh. Müller waren die ersten, die hierin Aufklärung brachten.

Betrachten wir nun hier die Bildung einer primären Krebsgeschwulst, um zunächst einen Einblick in die Natur des infectiösen Krebsstoffes zu gewinnen und sodann eine Analogie aufzufinden zwischen der Entwicklung der primären Geschwulst und dem Zustandekommen der sogenannten Generalisation, der Bildung der Metastasen.

Die carcinomatöse Geschwulst bildet sich, wie alle bösartigen Geschwülste, nicht durch beständige, langsame Ablagerung von Exsudaten, wie sich viele dachten, auch nicht durch Aufnahme neuer Bestandtheile, sodass also

ein Wachsthum durch Intussusception stattfände, sie wächst nicht von innen nach aussen, sondern sie vergrössert sich durch Bildung neuer accessorischer Knoten in ihrer Nachbarschaft, welche selbstständig wachsen und sich der ursprünglichen Geschwulst anschliessen.

Zunächst bildet sich ein kleiner Knoten, der Mutterknoten, wie ihn Virchow nennt. Dieser wächst bis zu einer gewissen Grösse und steht dann in seiner Entwicklung still. — Unterdessen bilden sich um ihn herum neue Knoten, welche allmählig so gross werden, dass sie sich sowohl untereinander berühren, als auch mit dem Mutterknoten verwachsen. Sodann bildet sich um dies Conglomerat wieder ein Kreis neuer kleiner Knoten, die ebenfalls durch Wachsen untereinander und mit der Hauptmasse zusammentreten. So geht denn das Zunehmen durch immer neue Zonenbildung um den Hauptknoten fort.

Aus dieser Art von Wachsthum sehen wir, dass vom Mutterknoten aus ein Reiz auf die benachbarten Gewebe ausgeübt wird, welcher in letzterem denselben Process hervorruft, durch den sich der Mutterknoten bildete. Die Veranlassung dieses Reizes, der durch feste Gewebe hindurch fortgepflanzt wird, kann nicht anders gedacht werden, als dass specifische Flüssigkeiten, welche im Mutterknoten erzeugt werden, auf dem Wege der Endosmose die Nachbarschaft durchdringen. Wir überzeugen uns ausserdem bei dieser Art von Geschwulstbildung von der infectiösen Natur der in dem Mutterknoten oder in der Geschwulst überhaupt erzeugten Flüssigkeiten. Ganz analog dem Wachsthum der einfachen Geschwulst ist das Zustandekommen der Generalisation. Im ersten Falle haben wir eine Infection, ein Eindringen

eines ansteckenden Stoffes in das benachbarte Gewebe auf dem Wege der Imbibition, im zweiten Falle handelt es sich um eine Fortpflanzung des Infectionsstoffes durch die Lymphgefässe oder durch die Venen. In beiden Fällen haben wir eine Ansteckung, nur sind die Wege verschieden, auf denen das Gift vom ursprünglichen Bildungsheerde zu benachbarten oder entfernteren Theilen gelangt.

Hat sich an irgend einer Stelle des Körpers eine Krebsgeschwulst entwickelt, so nimmt sie doch selbstverständlich Stoffe aus dem Blute auf, welche sie in sich umsetzt, so dass sie ihrer Natur, ihrem Wesen conform sind. Da nun eine solche Geschwulst nicht durch Abkapselung vom übrigen Organismus getrennt ist, sondern durch Vascularisation, durch Blut- und Lymphgefässe mit demselben im Zusammenhange steht, so ist es natürlich, dass solche umgesetzte Stoffe aus der Geschwulst in den Körper gelangen können. Dies ist, wie schon angedeutet, auf zwei Wegen möglich, durch die Lymphgefässe und durch diese wohl zum grössten Theil, und durch die Venen.

Dass in der Krebsgeschwulst Lymphgefässe sogar sehr zahlreich vorkommen, wissen wir durch die Untersuchungen von Schröder van der Kolk und W. Krause, dass ein Transport von Infectionsstoffen durch die Lymphgefässe stattfindet, lehrt uns augenscheinlich der Umstand, dass bei einer bestehenden Krebsgeschwulst in den meisten Fällen die zunächstliegenden Lymphdrüsen erkranken und zwar der Reihe nach, wie sie in der Richtung der Lymphströmung auf einander folgen, sodass die der Geschwulst am nächsten liegende Drüse zuerst erkrankt. So erkrankt eine Drüse nach der andern und

die Verbreitung geht um so schneller vor sich, je schneller die ursprüngliche Geschwulst wächst. Bestand z. B. ein Carcinoma mammae schon längere Zeit, so wird man bald eine Schwellung der der Brust zunächstliegenden Axillardrüsen wahrnehmen und haben solche accessorische Schwellungen längere Zeit bestanden, so hat man oft, am günstigsten bei Sectionen, Gelegenheit, zu beobachten, wie diese Erkrankungen der Reihe nach in der Kette der Lymphdrüsen und in der Richtung der Lymphströmung vorgeschritten sind. So gelangt denn schliesslich der Ansteckungsstoff aus einer erkrankten Drüse in ein Lymphgefäss, das ihn nicht wieder nach einer Drüse führt, sondern das direct ins Blut mündet. Der Stoff theilt sich der gesammten Circulation mit und die Generalisation kann beginnen.

Ob nun das eigentlich Infectiöse der blosse Krebssaft ist, oder ob auch zellige Bestandtheile im Stande sind, irgendwo abgelagert eine gleichartige Wucherung zu veranlassen, das ist eine Frage, die bis heut zu Tage noch nicht mit Bestimmtheit beantwortet werden hann. In manchen Fällen ist es wahrscheinlich, dass auch Geschwulstzellen das infectiöse Element sind. Häufig findet man nämlich Lymphgefässe mit Geschwulstmasse angefüllt sogar auf längere Strecken. Diese kann sich soweit ausdehnen, dass sie die Wandnngen des Gefässes sprengt und das zunächstliegende Gewebe durchbricht.

Virchow beschreibt einen interessanten Fall derart: Bei einem breiigen Uterus cancroid fand er die Lymphgefässe des Bauchfelles und der Lungen weithin mit Cancroidzapfen gefüllt. In die Bauchhöhle selbst, sowie in die Bronchien waren wurmförmige Massen, die ganz aus Geschwulstzellen bestanden, ausgetreten. Auf diese

Weise können feste Geschwulsttheile durch Lymphgänge in Körperhöhlen und Gefässe gelangen. Ist auf solche Weise ein Lymphgefäss im obern Theile der Bauchhöhle geborsten und Geschwulstmasse ausgetreten, so hat man meistentheils Gelegenheit zu beobachten, wie sich die neuen Knoten im Bauchfelle gerade an den Stellen bilden, an welchen in Folge der eigenthümlichen Form der innern Bauchwandungen, die durch ihre Schwere herabgleitenden Geschwulsttheile zurückgehalten wurden, wie z. B. an den ligamentis vesicae lateralibus, an der excavatio recto vesicalis u. s. w. Es sollen diese Umstände die Infectionsfähigkeit der Krebszellen durchaus nicht beweisen, sondern nur die Möglichkeit darstellen; man könnte ja darauf erwidern: Wohin Krebszellen gelangten, dahin konnte sicher auch Krebssaft gelangen. Ausserdem produciren die Zellen doch den Saft, oder können ihn als ihren Inhalt, wenn sie verpflanzt sind, mit dem Humor ihrer Umgebung endosmotisch austauschen. Es ist aber noch eine Möglichkeit gegeben, dass morphologische Bestandtheile einer Krebsgeschwulst durch die Lymphgefässe andern Theilen zugeführt werden. Es können auch Zapfen von einer ausserhalb der Lymphgänge bestehenden Geschwulst die Wandungen derselben durchbrechen. Diese ragen nun in das Lumen des Gefässes hinein, es lösen sich Zellen von ihnen los und werden vom Lymphstrome mit fortgespült.

Ganz auf dieselbe Weise können aber auch sowohl Zellen als Säfte durch die Venen befördert werden. Wie schon erwähnt, ist ein Transport von Krebsstoffen durch Venen in vielen Fällen mit Sicherheit anzunehmen. Dafür, dass die aus einer Krebsgeschwulst heraustretenden Venen keinen inficirenden Stoff aus derselben herausführen könnten, haben wir nicht einen einzigen Grund,

dagegen spricht die Thatsache, dass die Leber fast regelmässig secundär afficirt wird, sobald sich eine Krebsgeschwulst an irgend einem Punkte des Pfortadergebietes entwickelt hat. Ja die Leber ist sogar zur Entwickelung eines primären Carcinoms gar nicht disponirt; Lebert sagt, dass er im Ganzen nur wenige Krebsgeschwülste gesehen habe, die primär von der Leber ausgegangen seien und Virchow behauptet, dass man sowohl in der Klinik als auch am Leichentische bei ganz genauer Untersuchung in fast allen Fällen die primäre Störung meistens in irgend einem Theile des Gebietes der Vena portae finden würde.

Aber auch noch auf eine andere Weise, auf eine Weise, wie es schon bei den Lymphgefässen der Fall war, können die Venen Träger des Infectionsstoffes werden. Wenn eine ausserhalb einer Vene gelegene Krebsgeschwulst die Wandung derselben durchbricht, können sowohl Säfte, als abgesonderte Zellen, als auch brüchig gewordene Geschwulstsubstanz vom Blute mit weggeführt werden. Virchow beobachtete in mehreren Fällen von Venenkrebs losgelöste Stücken von Geschwulstfragmenten, die schon mit blossem Auge als solche erkennbar waren, in den Lungenarterien. Gerade in solchen Fällen, wo das venöse Blut mit Krebswucherungen in unmittelbare Berührung gekommen ist, wird wohl Niemand bezweifeln, dass ein Transport des Infections-Stoffes durch die Venen besteht. Leider fehlt uns bei den Venen ein ähnliches Kriterium, wie wir es bei den Lymphgefässen haben, um wissen zu können, ob das betreffende Gefäss den inficirenden Stoff schon aufgenommen hat oder nicht. Dies sind bei den Lymphgefässen die anschwellenden Lymphdrüsen. Da den Venen eine derartige Einrichtung vollkommen fehlt, so können wir die Uebertragung durch dieselben nicht

so augenscheinlich und handgreiflich nachweisen. Es mögen immerhin die Lymphgefässe bei der Verbreitung des Giftes am meisten betheiligt sein, muss man sie doch auch dann als Träger der Infection denken, wenn man in einer Lymphdrüsenkette von einer Geschwulst aus in der Richtung gegen den Lymphstrom secundäre Knoten auftreten sieht, ein Fall, der selten vorkommt und den man sich durch die Annahme einer selbstständigen (amöboiden) Zellenwandenung*) zu erklären sucht, jedenfalls ist jedoch der Antheil, den die Venen bei diesem Geschäft haben, nicht zu gering anzuschlagen.

Jene Lehre von der Wanderung amöboider Zellen in Bezug auf entzündliche Prozesse, welche von Cohnheim und Stricker mit sehr interessanten Experimenten unterstützt wurde, ist hier nicht ganz ausser Acht zu lassen, trotzdem wir ihrer weitern Entwicklung erst mit Spannung entgegensehen. Die Beobachtungen hierin sind noch zu neu und es fehlt eine sichere Grundlage noch gänzlich. Trotzdem ist die Ansicht, dass sich Krebszellen aus solchen Wanderzellen direct entwickeln könnten, von mehreren vertreten. Wanderzellen finden sich allerdings in den Krebsgeschwülsten selbst, als auch ganz vorzüglich in der nächsten Umgebung derselben, die Krebskörper kapselartig umschliessend. Auf dem Querschnitte eines Krebskörpers findet man diese Zellen wie eine Zone die Krebsmasse umgeben. Wäre es aber möglich, dass sie sich selbst in Krebszellen verwandeln könnten, so müsste man sie doch allenthalben in den verschiedenen Uebergangsstadien finden. Dies geschieht doch nicht, sondern man kann sie nach den neuesten Untersuchungen von

---

*) Bardeleben, Lehrb. der Chirurgie. Berlin 1880. Bd. I. Seite 432.

Waldeyer stets genau von den Krebszellen unterscheiden, ein Umstand, der jener Annahme zunächst widerspricht. Ob und in wie weit die Wanderzellen bei der Bildung carcinomatöser Geschwülste betheiligt sind, zu ermitteln, bleibt fernern Untersuchungen überlassen.

Die Lokalisation der primären Geschwulst hat natürlich auf die lokale Entwicklung von Metastasen einen bedeutenden Einfluss, ja bedingt mitunter den Boden zur Entwicklung derselben, wenn noch nicht eine allgemeine Dyskrasie eingetreten ist.

Betrachten wir uns noch einige in der hiesigen Klinik verlaufene Fälle und sehen, in welcher Weise sich hier die Metastasen aus den primären Carcinomgeschwülsten entwickelt haben.

Vom Oesophaguscarcinom bilden sich Metastasen in der Niere, in den Muskeln und Lymphdrüsen durch Generalisation.

Carcinoma oesophagi mit secundärem Carcinom der Niere, der Muskeln u. Lymphdrüsen.

Diekow, 54 Jahre alt, aus Halle, aufgenommen am 19. April 1863, bemerkte seit Weihnachten 1862 eine Behinderung beim Verschlucken grosser und kleiner Bissen und schliesslich auch von Flüssigkeiten in der Gegend des manubrium sterni. Später stellte sich Erbrechen nach der Mahlzeit und theilweise vollkommene Behinderung des Schluckens ein; unter zunehmender Abmagerung traten Oedeme auf und erfolgte der Tod am 6. August 1863.

Section 5 Stunden p. m. (Colberg) Körper stark abgemagert, Todtenstarre gering, wenig Todtenflecke am Rücken. In der linken Pleurahöhle einige Unzen heller,

seröser Flüssigkeit, in der Spitze der linken Lunge leichte zellige Verwachsungen und einige verkreidete käsige Knoten, im übrigen Theile schaumig seröse Flüssigkeit reichlich auf der Schnittfläche entleert, an den Rändern etwas Emphysem. Rechte Lunge ebenfalls einige Adhäsionen und am untern Rande starkes Emphysem. In der rechten Pleurahöhle 12 — 16 Unzen geronnenes Blut. Nach Herausnahme beider Lungen und des Herzens fühlt man in der Gegend des 3. und 4. Brustwirbels unter dem ligamentum anterius eine fluctuirende Stelle, die beim Einschneiden guten Eiter entleert. Im Abscess ein losgelöstes nekrotisches Stück vom 3. Brustwirbelkörper; der 3. und 4. Brustwirbel cariös. Der Abscess lässt sich längst der entsprechenden Rippen 2—3 Zoll weit verfolgen. Der Oesophagus circa 1 Zoll über der cardia auf eine 2—3 Zoll lange Strecke total geschwürig entartet. Die Geschwürsränder prominiren an einzelnen Stellen zu erbsen- bis bohnengrossen, weisslich-gelben, festen Knoten. Die geschwürige Stelle ist mit dem Zellgewebe zwischen Aorta und Oesophagus fest verbunden. In der Nähe derselben ist ein rabenfederkieldickes Gefässchen mit einem frischen Thrombus verlegt. (Perforationsstelle.) Magen: 2 Zoll über dem Pylorus ein 3—4‴ grosser Schleimpolyp; Höhle sehr klein, Wandungen normal dick, Schleimhaut etwas gewulstet. Milz und Leber nicht abnorm. Linke Niere enthält einen über die Peripherie hervorragenden, weisslich-gelben, festen Knoten von Kirschengrösse, Parenchym übrigens normal. Darm zusammengesogen, nichts Abnormes. Einige von den Cervikaldrüsen der rechten Seite zu bohnengrossen, auf dem Durchschnitt weiss-gelben Knoten angeschwollen. Ebenso einige Mesenterialdrüsen zu erbsen- bis bohnengrossen Knoten entartet. Bronchialdrüsen normal. Herz

klein, atrophisch, Perikardium ödematös gewulstet, Endokardium an einzelnen Stellen getrübt, sonst normal.

Bei einer nähern Besichtigung ergiebt sich der Körper des 3. Wirbels in einer Weise zerstört, die makroskopisch für eine krebsige Degeneration zu halten ist.

An der rechten Schulter auf der Höhe des acromion ein ulcus. Beim Einschneiden zeigt sich im triceps, ein apfelgrosser, weiss-gelblicher Knoten, der mit dem in eine gleiche Geschwulstmasse aufgegangenen Acromion fest zusammenhängt. In der Nachbarschaft theils in den Muskeln, theils im Zellgewebe einige bohnengrosse Knoten. Die zuletzt beschriebenen Geschwulstheerde stehen in keiner Weise mit der Affection an der Wirbelsäule in directem Zusammenhange.

Kehlkopf: Schleimhaut etwas ödematös. Die histologische Untersuchung ergab ein Carcinom.

Vom Magencarcinom entstehen secundäre Krebsknoten durch Fortpflanzung des inficirenden Stoffes durch die Vena portae in der Leber und durch die benachbarten Lymphgefässe im Peritonäum.

Carcinoma ventriculi mit secundärem Carcinom der Leber.

Fr. Siegel, 53 Jahre alt, aus Golb, war immer gesund. Ostern 1862 bekam er plötzlich in der Nacht Erbrechen von reichlichen, Kaffeesatz ähnlichen Massen, welches sich 6 Monate lang allmählich widerholte. In der linken Seite des Unterleibes Schmerz nach dem Genuss fester Speisen. Dazu gesellte sich Abmagerung immermehr und mehr zunehmende Schwäche, schliesslich traten Oedeme der Füsse auf und unter Zunahme dieser Erscheinungen erfolgte der Tod am 22. October 1862.

Section 9 Stunden p. m. (Colberg). Körper von normaler Grösse, stark abgemagert an Füssen und Händen, Hodensack stark ödematös. Am linken Oberarm alte Narben mit dem Knochen verwachsen. Haut schmutzig gelb, fettlos. Muskulatur geschwunden. Todtenstarre mässig stark. Todtenflecke am Rücken mässigen Grades.

Beim Eröffnen des Thorax sinken die Lungen nicht zurück und berühren sich mit den vorderen Rändern. In der linken Pleurahöhle ziemlich 4 Unzen blutig seröser Flüssigkeit. Linke Lunge stark pigmentirt, im untern Theile etwas verwachsen, sehr gross, abnorm schwer, theils subpleurales, theils vesikuläres Emphysem, entleert eine reichliche Menge schaumig seröser Flüssigkeit, Schnittfläche glatt. Bronchialschleimhaut blass, Bronchien enthalten seröse, schaumige Flüssigkeit. Rechte Pleurahöhle leer. Rechte Lunge mit dem Zwergfell und in ihren unteren Partieen mit der Thoraxwand verwachsen, ebenso die Lappen untereinander, Parenchym und Bronchien wie links. Bronchialdrüsen nicht vergrössert, stark pigmentirt. Im Herzbeutel keine Flüssigkeit. Herz normal gross und schwer, Oberfläche glatt. Herzfleisch blassroth, etwas schlaff. Klappen normal, Endokardium glatt.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich die Bauchdecken mit den darunter liegenden Organen bis zum Nabel herab fest verwachsen, Leber frei. Der linke Leberlappen erstreckt sich bis zur linken Mammillarlinie mit stumpfen Rändern und glatter Oberfläche, der rechte Leberlappen steht sehr tief. Unterhalb der Leber bis zum Nabel hin schliesst sich an dieselbe eine halbkugelförmige, unregelmässig begrenzte, harte Geschwulst, deren Oberfläche mit den Bauchwandungen fest verwachsen ist.

Netz ist sehr dünn, fettlos, ist über die Gedärme bis zum arcus pubis ausgebreitet. Leber an normaler Stelle, von fester Consistenz, in ihrer Mitte nach unten mit knolligen, weisslichen Geschwülsten durchsetzt, die die Oberfläche erreichen und hier mit der Bauchwand verwachsen sind. Der Magen mit seiner ganzen vordern Wandung mit der Leber verwachsen, die Drüsen der porta hepatis bedeutend vergrössert, gelb von markiger Consistenz. Magen erweitert, Schleimhaut gewulstet, stark injicirt, mit zähem Schleim bedeckt. Der Pylorus zeigt fingerdicke Wandungen, nicht exulcerirt. Am Uebergange in das Duodenum bemerkt man eine apfelgrosse Höhle, deren Wandung die Leber bildet. Schleimhaut des Duodenum weiterhin beträchtlich gewulstet und exulcerirt. Im übrigen Darm chronischer Catarrh. Leber enthält im rechten Lappen die erwähnte Höhle mit exulcerirten, eingefallenen Wandungen, in Verbindung damit morsche, grosse, mit zerfallenem Gewebe erfüllte Stellen und einem nussgrossen, auf dem Durchschnitt weisslichen Knoten davon getrennt in der Substanz. Mesenterialdrüsen nicht geschwellt. Milz lang, breit, Gewebe morsch. Kapsel gerunzelt. Nieren normal, wenig blutreich. Kapsel leicht abziehbar. Cortikal- und Medullarsubstanz scharf geschieden, Pyramiden weisslich. Blase leer, nichts Abnormes.

Die histologische Untersuchung ergab ein Carcinom des Pylorus und Duodenum mit secundären Carcinomen der Leber.

Carcinoma ventriculi mit secundärem Carcinom der Leber.

Müller, 34 Jahre alt, aus Esperstedt, aufgenommen am 25. September 1865, erkrankte anfangs September mit Fieber, Apetitlosigkeit, Mattigkeit, Diarrhö, intermittirenden Schmerzen im rechten Hypochondrium und Icterus. Sehr bald trat Abmagerung, die mehr und mehr zunahm, ein. Patient verfiel schliesslich in einen somnolenten Zustand und starb am 4. October 1865.

Section X. hor. p. m. (Kohlschütter.) Leiche schwach icterisch, Abmagerung mittelmässig, ganz schwache Oedeme, Fettpolster fehlt. Muskeln dunkelbraunroth, ziemlich kräftig. Todtenstarre sehr gering. Lungen sinken gut zurück, links unten, besonders am Zwergfell, stark verwachsen, sonst ohne abnormen Befund. Herz klein, Endokardium und Gefässe deutlich icterisch, ebenso die vorhandenen Fibringerinnsel, Fleisch fest, braunroth. Leber stark vergrössert, durchsetzt mit zahlreichen, haselnuss- bis erbsengrossen, scharf umschriebenen, wenig prominirenden, weisslich-röthlich markigen Knoten. Gallenblase enorm ausgedehnt und dunkelgrüne Galle lässt sich nur mit Schwierigkeit ausdrücken. Das Divertikulum vateri ist besetzt mit starker, blumenkohlartiger Wucherung, nahe am Pylorus im Magen eine guldengrosse Wucherung mit stark gewulsteten Rändern, auf dem Durchschnitt markig, aber fest und nicht exulcerirt. Ihr entsprechend auf der Serosa des Magens ähnliche kleine Wucherungen. Leber blutreich und icterisch. Darmkanal und Magen übrigens bis auf starke Hyperämie der Schleimhaut des Dünndarmes normal. Dickdarm stark schieferfarbig. Milz gross, fest, auf dem Durchschnitt stark wachsartig, glänzend. Nieren normal gross, Kapsel

leicht abziehbar, auf dem Durchschnitt fest, glatt, wachsartig glänzend, ziemlich stark icterisch. Mesenterialdrüsen, sowie Retroperitonealdrüsen nirgends geschwellt.

Die histologische Untersuchung ergab ein Carcinom des Magens und der Leber.

Carcinom des Magens mit secundärem Carcinom der Leber und der Retroperitonealdrüsen.

Müller, 39 Jahre alt, aus Lochau, wurde am 23. December 1861 aufgenommen und leidet seit Mai 1860 an Erbrechen, welches häufig auftrat und zwar immer eine halbe oder ganze Stunde nach dem Essen. Sogleich nach erfolgtem Erbrechen fühlt Patient sich erleichtert und ist frei von Schmerzen. Das Entleerte besteht aus kaffeesatzartigen Massen. Ausserdem treten nach den Mahlzeiten oft Schmerzen in der Magengegend, zum Nabel und nach der Kreuzgegend ausstrahlend, auf. Späterhin gesellten sich noch Athemnoth, geringer Husten, Abmagerung hinzu, sodass Patient immer schwächer wurde und schliesslich am 27. Juni 1862 starb.

Section hor. XXI. p. m. (Colberg.) Körper mittelgross, stark abgemagert. Haut fettlos, fahl, von gelblichem Colorit und trockner Beschaffenheit. Muskulatur schwach entwickelt, Todtenstarre ziemlich beträchtlich, Todtenflecke deutlich vorhanden. Bei Eröffnung des Thorax fallen die Lungen beiderseits zusammen. Rechte Lunge normal gross, oberer Lappen schlaff, emphysematös, unterer Lappen dunkelblauroth, mit serös blutiger Flüssigkeit infiltrirt. Bronchialschleimhaut ziemlich stark injicirt. Linke Lunge zum Theil verwachsen. Gewebe schlaff, zähe, meist trocken, stark emphysematös. Herz-

beutel normal, perikardialer Ueberzug des Herzens sehr verdickt, weisslich getrübt. Herz normal gross, Wandung des linken Ventrikels hypertrophisch. Das Endokardium an den Klappen getrübt und verdickt. Rechter Ventrikel klein und schlaff, Klappen normal. Herzfleisch braunroth, ziemlich fest; Magen in der Mitte eingeschnürt, Fundus erweitert, am Pylorus eine faustgrosse, von aussen fühlbare Geschwulst, die Muscularis ist in der Mitte der Magengegend sehr verdickt. Am Pylorus eine fungöse, in Verjauchung begriffene, weiche Geschwulstmasse. Leber normal gross, der rechte Lappen ist mit dem Magen fest verlöthet. An der Verwachsungsstelle ein weisslicher Knoten von der Grösse einer Wallnuss, Lebersubstanz mässig fett, chocoladenfarbig, ziemlich blutreich. Rechte Niere von normaler Grösse, Kapsel etwas getrübt und verdickt. Rindensubstanz etwas breit mit vielen weisslich-gelben Einlagerungen, ebenso die Pyramiden weisslich gelb und mit vielen Streifen durchsetzt. Linke Niere wie die rechte. Milz normal, desgl. Darm. Retroperitonealdrüsen vergrössert, auf dem Durchschnitt gelblich weiss.

Die histologische Untersuchung ergab ein weiches Carcinom des Magens mit secundärer Verbreitung auf die Leber und Retroperitonealdrüsen.

Carcinom des Magens mit secundärem Carcinom des Peritonäum in den Lymphdrüsen.

A. Beyer, 62 Jahre alt, aus Merseburg, aufgenommen am 30. October 1868, klagt seit etwa einem Jahre über Schmerzen in der Magengegend, zuerst nach Genuss von Speisen, später fortwährend, dieselben nahmen auf

Druck zu, dazu gesellten sich saures Aufstossen, Apetitlosigkeit, Erbrechen nach Speisegenuss und zwar meist unmittelbar den Speisen folgend. Stuhlverstopfung. Allgemeine Abmagerung. Unter Zunahme der Abmagerung und Schwäche erfolgte der Tod am 10. November 1868.

Section am 10. November 1868 zwei Stunden p. m. (Kohlschütter.) Körper normal gebaut, enorm abgemagert, ziemlich stark wassersüchtig. In der Brusthöhle ziemliche Menge seröser Flüssigkeit. Beide Lungen zeigen mässiges Emphysem, in den obersten Theilen der Lungenspitzen alte narbige Schrumpfungen von grauer Farbe, hier und da von hirsenkerngrossen, grauen Knötchen durchsetzt. Bronchialschleimhaut nicht abnorm. Herz etwas klein, auf der Oberfläche geringe Mengen stark ödematösen Fettes, Herzfleisch blass, Endocardium etwas getrübt, sonst nichts Abnormes. Leber auffallend klein, blutarm, atrophisch. In der porta hepatis finden sich vergrösserte, ziemlich feste auf dem Durchschnitt weisslich aussehende Lymphdrüsen. Milz gerunzelt, kleinsatrophisch; Magen bis auf Faustgrösse verkleinert, verwachsen mit der Umgebung. Die Drüsen in der Umgegend des Magens vergrössert, hart, auf dem Durchschnitt weisslich. Die Magenwandung in allen ihren Abtheilungen auf $^1/_4$" Dicke verdickt. Schleimhaut stark geröthet und gewulstet. Netz und Mesenterium fettlos, enthält eine grosse Menge erbsengrosser, fester, weisslicher Knoten. An dem S. romanum ein viergroschenstückgrosses, sehr tief sitzendes Geschwür mit hartem Boden und callösen Rändern, die auf dem Durchschnitt dieselbe Beschaffenheit wie die Magenwandzung eigen. In der Bauchhöhle grosse Menge gelblichtrüber Flüssigkeit, zum Theil gallertartig geronnen.

Die histologische Untersuchung ergab ein Carcinom des Magens.

Carcinom des Magens mit secundärem Carcinom der Retroperitonealdrüsen und des Peritoneum.

Seifert, 60 Jahre alt, aus Halle, rec. 6. Januar 1866, will immer gesund gewesen sein. Seit Sommer 1865 hat er an periodisch intermittirenden Verdauungsbeschwerden gelitten mit Aufstossen, Apetitlosigkeit, Erbrechen, Cardialgie und Abmagerung und Schwäche. Mit zunehmender Verschlimmerung aller Symptome stellte sich Somnolenz ein und erfolgte der Tod am 9. Januar 1866.

Section am 10. Januar 1866, 11 Stunden p. m. (Steudener.) Leiche abgemagert, Haut dünn, blass, ohne Todtenflecke, Muskulatur sckwach, blassgelblich, keine Todtenstarre. Lungen sinken bei Eröffnung des Thorax zurück. Linke Lunge mit der pleura costalis verwachsen. klein, leicht, oberer Lappen trocken, zähe, wenig Blut, der untere Lappen fester, auf der Schnittfläche glatt, graubraun, entleert sehr viel schaumiges Serum. Bronchien wenig geröthet. Rechte Lunge ebenfalls mit der Pleura costalis verwachsen, mittlerer und oberer Lappen carnificirt, trocken, unterer ödematös, wie links. Bronchien wie links, Bronchialdrüsen stark pigmentirt, nicht vergrössert, Herz relativ gross, fest an der Basis des linken Ventrikels ein groschengrosser, dicker Sehnenfleck. Herzfleisch von gelblichem Schimmer. Endokardium normal; Leber enorm gross, glatt auf der Schnittfläche, graubraun, marmorirt, mässig bluthaltig. Gallenblase Daumengross, vollständig obliterirt, fest, auf dem Durchschnitt mehrere runde, weissliche Knoten, deren Centrum

Blutextravasate zeigen. Längs der kleinen Curvatur des Magens eine strangartige, feste Masse, die auf dem Durchschnitt Bindegewebszüge, verfettete Stellen und weisslich feste Massen enthält; die Magenwände gehen intact darüber weg, in der Gegend des Pylorus sind die Magenwände durchaus infiltrirt mit festen, weisslichen Massen, die blumenkohlartig in die Magenhöhle hineingewuchert sind. Alle Lymphdrüsen in der Umgegeud, soweit sie hinter dem Peritoneum liegen, in gleicher Weise infiltrirt und geben auf der Schnittfläche einen rahmigen Saft. Die Serosa über dem Pylorus des Magens mit hirsenkorngrossen, weisslichen Knötchen betetzt. In der Gegend der linken Niere, bis wohin die infiltrirten Retroperitonealdrüsen als eine einzig feste Masse sich erstrecken, finden sich innerhalb derer an vielen Stellen Höhlen, mit Eiter gefüllt. Namentlich stösst eine derselben mit etwas jauchigem Inhalte, mit speckigen, krebsig infiltrirten Wänden umgeben, dicht an das Becken der linken Niere ohne auf dieselbe überzugreifen. Die Ureteren sind normal, die Blase ist stark mit dunkelgelbem Urin gefüllt. Nieren, Nebenniere, Pankreas ohne abnormen Befund. Die Milz ist schlaff, etwas vergrössert, die Pulpa hell, chocoladenfarbig, ganz matschig. Im Darmkanal nichts Abnormes. Uterus, Ovarium normal. Gehirn und Kehlkopf nichts Abnormes.

Die histologische Untersuchung der Neubildungen ergab ein Carcinom.

Vom primären Carcinom der Gallenblase entstehen Metastasen in der Leber entweder durch Fortleitung des Infectionsstoffes durch Venen oder Lymphgefässe, oder durch directe Uebertragung auf die unmittelbare Nachbarschaft.

Carcinoma vesicae felleae, Metastasen in der Leber.

Frau Wilde, 58 Jahre alt, aus Kleinkugel, aufgenommen am 4. März 1867, giebt an, immer ganz gesund gewesen zu sein. Sie hat während ihrer Ehe 10 Geburten, die alle leicht verliefen, überstanden. Ihre jetzige Krankheit begann im April vorigen Jahres mit heftigen Schmerzen in der Kreuzgegend, die nach vorn strahlen und Schmerzen im Unterleibe, zu denen sich eine ganz allmählig zunehmende Abmagerung und Schwäche gesellte, bis schliesslich am 23. Mai 1867 der Tod erfolgte.

Section am 24. Mai 12 Uhr Mittags. (Steudener.) Leiche war kleiner Statur, stark abgemagert, Haut gelblich und fahl, Muskulatur sehr atrophisch. Wenig Oedeme der Füsse. Nach dem Oeffnen des Thorax sinken die Lungen zurück. In der linken Pleurahöhle eine geringe Menge seröser Flüssigkeit. Linke Lunge zeigt normale Grösse. Im obern Theile des untern Lappens eine etwa faustgrosse, infiltrirte Stelle, die auf dem Durchschnitt ein stark pigmentirtes Aussehen zeigt. Rechte Lunge überall ziemlich stark mit der Pleura costalis verwachsen, dieselbe ist ebenfalls von normaler Grösse. Die ganze Oberfläche mit schwachen pleuritischen Membranen bedeckt. Im mittleren und obern Lappen eine infiltrirte Stelle von derselben Beschaffenheit, wie in der linken Lunge. Herz klein, an den Klappen und am Herzfleische nichts Abnormes. Leber nicht vergrössert, zeigt auf der Oberfläche mehrfache Trübungen des serösen Ueberzuges, durch welchen mehrere weissliche Knoten von geringer Grösse hindurch scheinen, von denen einer unten in der Nähe des Randes eine deutlich centrale Depression zeigt. Gallenblase zeigt sich von festen, weisslichen Knoten

vollständig umgeben, die grösstentheils von der Oberfläche ausgegangen zu sein scheinen; die grossen zeigen centrale Erweichung, die kleinen sind ziemlich resistent. Milz klein, der Ueberzug stark gerunzelt, die Pulpa blass, mässig fest. Linke Niere von normaler Grösse, auf dem Durchschnitt sehr blutreich, fest; Kapsel lässt sich nicht abziehen. An der Oberfläche einige weissliche Stellen von Erbsengrösse, die auf dem Durchschnitt sich als keilförmige und bis zur Marksubstanz reichende Infarcte ergeben. Rechte Niere ist von derselben Beschaffenheit. Lymphdrüsen sind nicht geschwollen.

Die histologische Untersuchung ergab ein Carcinom der Gallenblase mit secundären Geschwülsten der Leber.

Carcinoma vesicae felleae, Metastasen in der Leber.

Heber, 47 Jahre alt, aus Eisleben, aufgenommen am 8. October 1864, will bis zu seiner jetzigen Erkrankung stets gesund gewesen sein. Ungefähr seit 18 Wochen klagt Patient über Aufstossen, Erbrechen nach Genuss von Speisen. Die erbrochenen Massen sind mit Schleim vermischt, ohne Blut oder Galle. Er bekam stechende Schmerzen in der Lebergegend, einige Wochen darauf trat Icterus ein. Unter immer mehr zunehmender Abmagerung und Schwäche nebst Oedeme der Füsse tritt am 24. October 1864 der Tod ein.

Section XX hor. post mortem. (Kohlschütter.) Körper von normaler Grösse, Todtenstarre gering, Todtenflecke sehr mässig, grosse Abmagerung. Linke Lunge stark verwachsen, ziemlich collabirt, etwas ödematös, die aufgeschnittenen Bronchien sind intensiv gelb gefärbt, Schleimhaut geröthet, sonst nichts Abnormes. Rechte

Lunge verwachsen und collabirt, auf dem Durchschnitt lässt sich leicht gelbliche, ödematöse Flüssigkeit entleeren. Bronchialdrüsen vergrössert und schwarz pigmentirt. Herzbeutel icterisch, Herzfleisch blass, im Innern normal, ohne Gerinnsel. Endocardium und Intima der grössern Arterien stark icterisch. In der Bauchhöhle mässig viele seröse, stark icterische Flüssigkeit. Leber im Ganzen vergrössert, an der untern Fläche in der Nähe der porta hepatis, diese comprimirend, ein hervorragender, harter Knoten in der Lebersubstanz, der beim Durchschnitt ein gelblich weisses, stark knirschendes, fibröses Gewebe zeigt. In seiner Umgebung eine Menge kleinerer, gelblich weisser, weniger fester Knoten, Gallenblase nur noch als kaum haselnussgrosse Höhle vorhanden, ihre Wandungen verdickt und infiltrirt, hängen direct mit den Knoten der Lebersubstanz zusammen. Mit dieser Masse verwachsen sind ebenfalls die degenerirten Drüsen der Porta hepatis. Milz sehr blutreich. Mesenterialdrüsen zum Theil geschwellt, hart. Dünndarmschleimhaut geschwellt, noch stärker geschwellt und blutig infiltrirt die des Dickdarmes. Nieren vergrössert, auf der Schnittfläche stark dunkel gelb, deutlich gestreift.

Die histologische Untersuchung der Tumoren ergab ein Carcinom, welches von der Gallenblase seinen Ausgang genommen und secundäre Knoten in der Leber und Lymphdrüsen der porta hepatis gebildet hatte.

Vom primären Uteruskrebs bilden sich Metastasen zunächst in Folge Fortleitung durch die Lymphgefässe nach den Inguinal- und Retroperitonealdrüsen und weiterhin durch Generalisation in andere innere Organe.

Carcinoma uteri, secundäre Carcinoma der Inguinaldrüsen, der Blase, der Ovarien und Tuben, der Retroperitonealdrüsen, des linken Leberlappens und beider Lungen.

Frau Bellstedt, Section 23 St. p. m. am 17. Januar 1862.

Körper mittelgross, regelmässig gebaut, mässig ernährt. Extremitäten zeigen schwaches Oedem. Haut auffallend blass, schmutzig gelblich. Fettpolster stark entwickelt.

Hals normal. Vena jugularis deutlich sichtbar.

Thorax nicht abnorm. Drüsen nicht geschwollen. Muskulatur brennroth, ziemlich gut entwickelt.

Todtenstarre gering, Todtenflecke mässig stark. Brustdrüsengewebe etwas atrophisch. Aus den beiden Mammis entleert man trübe, missfarbige Flüssigkeit. Sternum nicht abnorm. Nach Eröffnung des Thorax ist die linke Lunge etwas, die rechte gar nicht eingesunken.

Mediastinum und oberer Theil des Herzbeutels sehr fett.

Linke Lunge mässig gross, dunkelblau pigmentirt, unregelmässige Oberfläche. Eine Anzahl gelbweisser Knoten, die auf der Oberfläche deutlich vascularisirt sind, ragen hervor. Durchschnitt: Gewebe dunkelbrennroth, überall haselnuss- bis welschenussgrosse Knoten, auf der Schnittfläche stark prominirend, von markigem Aussehen, aus denen sich etwas weisslicher Saft hervordrücken lässt. Bronchialschleimhaut etwas geschwellt und geröthet, sonst normal. Rechte Lunge stärker ödematös als die linke, auch reichlicher mit Krebsknoten durchsetzt.

Bronchialdrüsen mässig geschwellt, krebsig entartet. Beide Pleurahöhlen normal.

Herz mässig gross. Rechter Ventrikel schlaff, dünn, linker dickwandig, fest zusammengezogen. Herzfleisch mürbe. Klappe normal. Schilddrüse etwas colloid entartet. Kehlkopf normal.

Abdomen: Bauchfell normal. Leber an mehreren Stellen mit der Bauchhaut zellig verwachsen. Unterer Rand auf dem Beckenkamme aufliegend. Leber ziemlich gross. Linker Lappen vergrössert. Ein gelblich weisses Knötchen in der Substanz. Substanz blass muskatnussfarbig, fettig entartet. In der Gallenblase dunkle, zähe, dickflüssige Galle.

Milz, klein, schlaff, Pulpa blass, Malp. Körper nur mässig hervorspringend. Niere normal gross, mässig blass mit vielen durchscheinenden Gefässen. Corticalsubstanz normal breit, etwas ausgedehnt. Kapsel schwer abziehbar, z. Th. mit der Corticalsubstanz verwachsen. Linke Niere ebenso, enthält einige kleine Cysten. Oberfläche schwach granulirt.

Magenschleimhaut etwas gewulstet. Drüsen stärker hervortretend, etwas blutigen Schleim enthaltend. Mesenterium sehr fett.

Unterer Theil des Ileum stark contrahirt, Schleimhaut in Falten gezogen und stark mit Schleim bedeckt. Solitärdrüsen schwach sichtbar.

Dickdarm: Drüsen zum Theil prominirend, schwarz pigmentirt. Retroperitonealdrüsen stark krebsig infiltrirt, namentlich zu den Seiten der Aorta.

Uterus vergrössert. Auf der Oberfläche mit vielen erbsen- bis haselnussgrossen gelben Knoten besetzt, deren Oberflächen stark vascularisirt sind. Uterussubstanz durch und durch mit Krebsmasse durchsetzt, gelb. In der

portio cervic. findet sich eine Höhle mit zottigen Rändern und zerfallener Substanz.

Zu beiden Seiten die Ovarien, Tuben und Drüsen zu einem conglomerirten krebsigen Packet vereinigt.

Scheide dunkelblauroth injicirt. Blasenschleimhaut normal, nur ragen einige Krebsknoten kugelig in die Blasenhöhle hinein.

Mastdarm; Stark injicirte Schleimhaut, Drüsen mit kleinen Ecchymosen besetzt. Inguinaldrüsen krebsig entartet.

Die histologische Untersuchung der einzelnen Geschwülste ergab ein Carcinom.

Nachdem wir hier nun die einzelnen Entstehungsweisen der Krebsmetastasen vor Augen gestellt, nachdem wir gesehen haben, wie leicht Infectionsstoff, sei es in flüssiger, oder in fester Gestalt auf verschiedenen Wegen sehr bald aus der primären Geschwulst sich entfernen kann, werden wir auch die Bösartigkeit dieser Geschwülste sehr leicht einsehen und werden es begreiflich finden, dass gerade der operative Eingriff bei den Carcinomen der schwierigste ist und die grösste Umsicht und Uebung verlangt. Sogar trotz der grössten Vorsicht ist man hierbei vor Recidiven nicht sicher. Die Behauptung, es gäbe keine Recidive, wenn mit der Geschwulst alles benachbarte schon inficirte Gewebe abgetragen würde, ist jedenfalls ganz richtig, das Verfahren selbst ist jedoch selten nur practisch ausführbar. Hoffentlich werden uns die Forschungen der Folgezeit Mittel in die Hand geben, diesem Uebel erfolgreicher entgegentreten zu können.

Lebenslauf.

Ich, Bodo Erdmenger, evang. Confession, bin geboren am 1. Juni 1844 zu Oberröblingen, woselbst mein Vater Lehrer ist. Meine Eltern leben noch. Bis zu meinem elften Jahre genoss ich den Unterricht zu Hause, besuchte dann das Gymnasium zu Eisleben, Ostern 1863 das Domgymnasium zu Naumburg. Mit dem Zeugniss der Reife Michaelis 1865 entlassen, bezog ich die hiesige Universität, um mich der Medicin zu widmen. Ostern 1868 bis Michalis 1868 studirte ich in Tübingen, von wo aus ich wieder nach Halle übersiedelte. Im Mai 1869 bestand ich das Tentamen physicum. Während des Krieges war ich als assistirender Arzt in mehreren Reservelazarethen thätig. Nach meiner Entlassung im August 1871 kehrte ich wieder nach Halle zurück, absolvirte im Februar 1872 das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit habe ich folgende Vorlesungen gehört:

In Halle: Geheimer Medicinalrath Prof. Volkmann: Anatomie nnd Physiologie; Prof. Welker: Praeparirübungen und Anatomie der Sinnesorgane; Prof. Knoblauch: Physik; Prof. Heintz: Chemie.

In Tübingen: Prof. v. Luschka: Systematische Anatomie und mikroskopische Anatomie; Prof. Dursy: Oesteologie und Syndesmologie.

In Halle: Prof. R. Volkmann: Chirurgische Klinik, Akiurgie und Operationsübungen, Luxationen und Fracturen; Geh. Medicinalrath Prof. Weber: Midicinische Klinik und Poliklinik; Prof. Olshausen: Geburtshülfliche Klinik, geburtshülflicher Operationscursus, Frauenkrankheiten; Prof. Graefe: Augenärztliche Klinik; Dr. Steudener: Pathologische Anatomie.

Allen diesen meinen verehrten Herren Lehrern sage ich meinen wärmsten Dank.

Thesen.

I.

Die Operation der Hasenscharte geschieht am besten in den ersten Tagen nach der Geburt.

II.

Bei eitrigem, pleuritischen Exsudat ist frühe Incision und nachfolgende tägliche Ausspülung mit Flüssigkeit das zweckmässigste Verfahren.

III.

Beim nachfolgenden Kopfe ist Zange nie indicirt.

Lane Medical Library

BEITRAG ZUR CASUISTIK DER SPONTANLUXATIONEN MIT PFANNENWANDERUNG.

INAUGURAL-DISSERTATION

MIT GENEHMIGUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTAET

DER VEREINIGTEN FRIEDRICHS-UNIVERSITAET

HALLE-WITTENBERG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER MEDICIN UND CHIRURGIE

ZUGLEICH MIT DEN THESEN

OEFFENTLICH VERTHEIDIGT

AM

25. JULI 1872 — VORMITTAGS 11 UHR.

VON

KARL FRESE,

AUS LUEBBECKE.

GEGEN

H. KETEL, DR. MED.

G. FIELITZ, CAND. MED.

HALLE,

BUCHDRUCKEREI VON LIPKE.

Thesen.

I.

Die Operation der Hasenscharte geschieht am besten in den ersten Tagen nach der Geburt.

II.

Bei eitrigem, pleuritischen Exsudat ist frühe Incision und nachfolgende tägliche Ausspülung mit Flüssigkeit das zweckmässigste Verfahren.

III.

Beim nachfolgenden Kopfe ist Zange nie indicirt.